

## LABORATOIRE SEP



SANTÉ PUBLIQUE ET PRÉVENTION

# Juliana ANTERO 2018

1 DOCUMENT - Publié le 11 octobre 2020

*A Medal in the Olympics Runs in the Family: A Cohort Study of Performance Heritability in the Games History*



**Juliana Antero, Guillaume Saulière, Adrien Marck et Jean-François Toussaint**

**Introduction:** On sait que les performances d'élite dans le sport sont influencées par des composants héréditaires, mais l'ampleur d'une telle influence n'a jamais été quantifiée.

**Hypothèse / objectifs:** Nous avons émis l'hypothèse que le fait d'avoir un ancien champion de classe mondiale dans la famille augmente les chances d'un athlète de répéter l'accomplissement de sa parenté. Nous visions à mesurer l'héritabilité d'une médaille aux Jeux Olympiques (JO) chez les Olympiens et à estimer le pourcentage de la contribution génétique à un tel héritage.

Conception de l'étude: étude en double famille d'une cohorte rétrospective.

**Méthodes:** Les 125 051 athlètes du monde entier qui ont participé aux JO entre 1896 et 2012 ont été inclus. La probabilité attendue de remporter une médaille aux JO a été définie comme la fréquence des médaillés parmi les Olympiens sans aucune parenté de sang aux JO. Cette probabilité attendue a été comparée à la probabilité de gagner une médaille pour les olympiens ayant une parenté (grand-parent, tante / oncle, parent ou frères et sœurs) avec un ancien olympien qui était un (1) non-médaillé ou (2) médaillé. L'héritabilité du phénotype génétiquement déterminé ( $h^2$ ) a été évaluée par des taux de concordance probandwise parmi les jumeaux dizygotes (DZ) et monozygotes (MZ) ( $n = 90$ ).

**Résultats:** La probabilité attendue de remporter une médaille aux JO était de 20,4%. Aucune différence significative de probabilité de médaille n'a été trouvée dans les sous-groupes des Olympiens de parenté non médaillée, sauf parmi les frères et sœurs pour lesquels cette probabilité était plus faible: 13,3% (IC à 95% 11,2–14,8). La probabilité de médaille était significativement plus élevée chez les Olympiens ayant une parenté avec un ancien médaillé olympique: 44,4% pour la nièce / neveu (33,7–54,2); 43,4% pour la progéniture (37,4–48,6); 64,8% pour les frères et sœurs (61,2–68,8); 75,5% pour les jumeaux DZ (63,3–86,6); et 85,7% pour les jumeaux MZ (63,6–96,9); avec une concordance significativement plus élevée entre MZ que DZ ( $p = 0,01$ ) et  $h^2$  estimée à 20,5%.

**Conclusion:** Avoir une parenté avec un ancien médaillé olympique est associé à une plus grande probabilité pour un olympien de devenir également médaillé, plus un athlète est génétiquement proche d'une telle parenté, plus cette probabilité est grande. Une fois dans l'OG, la contribution génétique pour gagner une médaille est estimée à 20,5%.



  
MINISTÈRE  
DES SPORTS  
ET DES JEUX OLYMPIQUES  
ET PARALYMPIQUES  
1946  
1960  
1974



- > ACCÈS
- > ACCESSIBILITÉ
- > MENTIONS LÉGALES
- > CGU
- > CARRIÈRE

## SUIVEZ-NOUS



Ce site utilise des cookies et vous donne le contrôle sur ce que vous souhaitez activer

✓ OK, tout accepter

✗ Interdire tous les cookies

Personnaliser